

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-062253

(43)Date of publication of application : 29.02.2000

(51)Int.Cl.

B41J 5/30
 B41J 2/525
 G06F 3/12
 H04N 1/60
 H04N 1/46

(21)Application number : 10-239960

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 26.08.1998

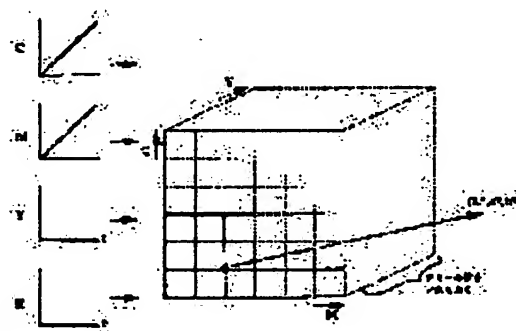
(72)Inventor : ITO TAKAKO

(54) METHOD FOR FORMING SPECIAL COLOR PRINTING PROFILE, AND APPARATUS FOR FORMING PROOF SHEET OF SPECIAL COLOR PRINTING DOCUMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus which forms a proof sheet by a color printer thereby checking a color tone of a special color print with the use of a process form system and a color management system.

SOLUTION: The method for forming a special color printing profile to be used in converting colors by a color management system includes a process in which a color chart obtained by a combination of colors used in the special color printing among four colors, namely, cyan, magenta, yellow and black is output, a process in which a combination of an L* value, an a* value and a b* value representing each color of the color chart in a standard color space is measured for each color, a process in which a look-up table showing a correspondence of a combination of values of the cyan, magenta, yellow and black constituting each color and the combination of the L*value, a*value and b*value of each color is formed for each color of the color chart, and a process in which the look-up table is converted to a binary look-up table conforming to a form of the profile.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
 of rejection]

[Date of extinction of right]

***NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The creation method of the profile for the special-feature printing used for the color conversion by the color management system characterized by providing the following The process which outputs the color chart obtained with the combination of the version used by the special-feature printing among cyanogen, a Magenta, yellow, and the 4 color versions of black The process which measures the combination of L* value which is a value which shows each color in a standard color space about each color of the aforementioned color chart, a* value, and b* value The cyanogen which constitutes each color version about each color of the aforementioned color chart, a Magenta, yellow, and combination of the value of black The process which creates the look-up table showing correspondence with the combination of the aforementioned L* value of each color, a* value, and b* value, and the process which changes the aforementioned look-up table into the look-up table of binary form according to the form of a profile

[Claim 2] The process which creates the aforementioned look-up table The aforementioned cyanogen, a Magenta, yellow, and the 1-dimensional look-up table about each color of black, The aforementioned cyanogen, a Magenta, yellow, and the combination and the aforementioned L* value of four colors of black, The method according to claim 1 of setting to 0 all the values in the aforementioned 1-dimensional look-up table about colors other than the color which creates a three-dimension look-up table from four dimensions, and is used by the special-feature printing among the four aforementioned color which show correspondence with the combination of a* value and b* value.

[Claim 3] The process which creates the aforementioned look-up table The aforementioned cyanogen, a Magenta, yellow, and the combination and the aforementioned L* value of four colors of black, Create a three-dimension look-up table from four dimensions which show correspondence with the combination of a* value and b* value, and it sets [aforementioned] from four dimensions to a three-dimension look-up table. The method according to claim 1 of making the same a correspondence relation with the combination of the combination of the color used by the special-feature printing, the aforementioned L* value, a* value, and b* value to all the values of colors other than the color used by the special-feature printing among the four aforementioned color.

[Claim 4] The proof listing device of the special-feature printing manuscript equipped with a means to use the profile for the special-feature printing, and the profile for output printers, and to change color data into an output printer color from the target special-feature printing color by color management processing, and a means to create the proof of the aforementioned printed matter by printing the color data obtained by the aforementioned conversion means using the aforementioned color-data print equipment.

[Translation done.]

(19) 日本特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-62253

(P2000-62253A)

(43) 公開日 平成12年2月28日 (2000.2.28)

| (51) IntCl ⁷ | 識別記号 | P I | チコード (参考) |
|-------------------------|------|-------------|-----------|
| B 41 J 5/30 | | B 41 J 5/30 | C |
| G 06 F 3/12 | | G 06 F 3/12 | L |
| B 41 J 3/00 | | B 41 J 3/00 | B |
| H 04 N 1/60 | | H 04 N 1/40 | D |
| | | 1/46 | Z |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願10-238980 | (71) 出願人 | 00002897 大日本印刷株式会社 |
| (22) 出願日 | 平成10年8月26日 (1998.8.26) | (72) 発明者 | 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 伊藤 孝子 |
| | | (74) 代理人 | 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 100083839 弁理士 石川 孝男 |

(54) 【発明の名称】 特色印刷用プロファイル作成方法、及び特色印刷原稿の校正刷り作成装置

(57) 【要約】

【課題】 プロセス製版システムとカラーマネージメントシステムを使用して、カラープリンタにより校正刷りを作成して特色印刷の色調チェックを可能とする装置を提供する。

【解決手段】 カラーマネージメントシステムによる色変換に使用する特色印刷用プロファイルの作成方法において、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの4色のうち、前記特色印刷において使用する色の組み合わせにより得られるカラーチャート出力する工程と、前記カラーチャートの各色について、各色を標度的色空間において示す値であるL*値、a*値、及びb*値の組み合わせを測定する工程と、各色を標度的色空間において示す値であるL*値、a*値、及びb*値の組み合わせを、プロファイルの形式に基いたバイナリ形式のルックアップテーブルに変換する工程と、を有するように構成する。

特開2000-62253

2

(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラーマネージメントシステムによる色変換に使用する特色印刷用プロファイルの作成方法において、

シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの4色版のうち、特色印刷で使用する版の組み合わせにより得られるカラーチャート出力する工程と、

前記カラーチャートの各色について、各色を標度的色空間において示す値であるL*値、a*値、及びb*値の組み合わせを測定する工程と、

前記カラーチャートの各色について、各色版を構成するシアン、マゼンタ、イエロー及びブラックの値の組み合わせと、各色の前記L*値、a*値、及びb*値の組み合わせと、の対応を示すルックアップテーブルを作成する工程と、

前記ルックアップテーブルを、プロファイルの形式に従ったバイナリ形式のルックアップテーブルに変換する工程と、を有する方法。

【請求項2】 前記ルックアップテーブルを作成する工程は、前記シアン、マゼンタ、イエロー及びブラックの各色についての1次元ルックアップテーブルと、前記シアン、マゼンタ、イエロー及びブラックの4色の組み合わせと前記L*値、a*値、及びb*値の組み合わせとの対応を示す、4次元から3次元へのルックアップテーブルとを作成し、前記4次元から3次元へのルックアップテーブルにおいて、前記4色のうち特色印刷で使用する色以外の色のあらゆる値に対して、特色印刷で使用する色の組み合わせと前記L*値、a*値、及びb*値の組み合わせとの対応関係を同一とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記ルックアップテーブルを作成する工程は、前記シアン、マゼンタ、イエロー及びブラックの4色の組み合わせと前記L*値、a*値、及びb*値の組み合わせとを対応させ、4次元から3次元へのルックアップテーブルを作成し、4次元から3次元へのルックアップテーブルを作成し、前記4次元から3次元へのルックアップテーブルにおいて、前記4色のうち特色印刷で使用する色以外の色のあらゆる値に対して、特色印刷で使用する色の組み合わせと前記L*値、a*値、及びb*値の組み合わせとの対応関係を同一とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】 カラーマネージメント処理により、特色印刷用プロファイルと出力プリンタ用プロファイルを使用して、目標の特色印刷色から出力プリンタ色へ色データを変換する手段と、

前記カラーデータプリンタ装置を使用して前記変換手段により得られた色データをプリントすることにより、前記印刷物の校正刷りを作成する手段と、を備える特色印刷原稿の校正刷り作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、特色印刷のブルー（校正刷り）の作成に際し、特にカラープリンタを利用し、特色印刷のカラーブルーを得る技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、DTP（デスクトップパブリッシング）の普及により、パソコンを使用した製版システム（以下、DTPシステム）の普及が著しい。画像入力用スキャナも、原稿の分解能力が向上してきている。また、DTPで色分解できるようにしている。また、DTPシステムに接続して画像にカラー画像出力できるデジタルカラープリンタや、画像データを出力できるカラーコピー機なども多く普及している。

【0003】 これらDTPシステムやスキャナ、プリンタなどは全てプロセスインキ4色での印刷（以下、「プロセス印刷」と呼ぶ。）を前提に制作されている。一方、新聞の折り込みチラシ等は、低価格・短時間で製造する必要があるため、印刷時にプロセス4色インキではなく、2色の特色や単色インキで印刷する場合がある（以下、これを「特色印刷」と呼ぶ。）。特色印刷を行う場合も、製版に使用する機材はプロセス印刷のシステムが流用される。

【0004】 但し、プロセス印刷のシステムを用いて特色印刷の製版を行うには工夫が必要である。特に階調画像部分については、プロセス印刷に分解した画像（CMYK）について、製版はプロセス印刷と同様にDTPシステムで行うが、特色印刷で使用するインキ（たとえば緑（G）と緑（G）に近い色の色版（たとえばマゼンタ（M）とシアン（C））の版のみを印刷し、これをRとGのインキで刷る、といったことが行われている。これは以下の3つの理由による。

【0005】 まず、DTPシステムで取り扱える画像のフォーマットが、4色または5色版など、使用可能な色が限定されるため、2色分の画像データを扱うことが難しく、システムが取り扱えない。そこで、使用する2色版分のデータの他に、ダミーのデータを入れ、仮想的にプロセス4色の画像として取り扱う必要がある。

【0006】 また、プロセス4色印刷用にオートセットアップを行うスキャナなどは多く開発されているが、特色印刷に画像分解を行うスキャナの機能はほとんどない。人手によるセットアップで特色印刷を行うことも可能であるが、高度の技能と時間を要する。よって、低価格・短時間で印刷物を製造するために、4色分必要がなくても、オートセットアップによる分解を行う必要がある。

【0007】 さらに、画像データベースを活用して、4色刷りにも特色刷りにも同じデータで対応しようとした場合、4色の画像データと2色の画像データをそれぞれ別個に容易に管理するより、4色の画像データをデータベースに保持しておいて、必要に応じて特色印刷として使用するほうが便利である。

【0008】 このような理由から、特色印刷の製版にも

ジメット機能を利用することにより、カラープリンタなどで特色印刷の校正割りを作成することができる。
【0050】請求項2に記載の発明によれば、特色印刷で使用する色以外の色については、4次元から3次元へのムックアップテーブル内の値が参照されなくなるので、形式上は4色であるが内容的に特色印刷用のプロファイルを作成することができる。
【0051】請求項3に記載の発明によれば、特色印刷で用いない色の値に拘わらず、特色印刷で使用する色の組み合わせと標準的色空間におけるL値、a値、及びb値の組み合わせとの対応関係が同一であるので、形式上は4色であるが内容的に特色印刷用のプロファイルを作成することができる。
【0052】請求項4に記載の発明によれば、カラープリンタなどのカラーデータプリント装置を利用して、特色印刷原稿の校正割りを作成することができ、校正割りに要するコスト、時間などを軽減することができる。
【面の構成な説明】
【図1】カラーマネージメントシステムで使用するプロファイルの形式を模式的に示す図である。
【図2】カラーマネージメントシステムにおける処理の概要を示す図である。
【図3】本発明による2色印刷用プロファイルの構成を模式的に示す図である。

模式的に示す図である。
【図4】2色印刷用プロファイルの作成方法を示す図である。
【図5】本発明に係る2色印刷作成装置の構成を示すブロック図である。
【図6】図5に示す装置の動作を示すフローチャートである。
【図7】本発明に係る2色印刷作成装置の応用例を示す図である。
【図8】2色印刷用プロファイルの他の例の構成を模式的に示す図である。
【図9】従来の特色印刷作成装置の構成を示すブロック図である。
【図10】図9に示す装置の動作を示すフローチャートである。
【符号の説明】
10、50…スキャナ
11、51…データベース
13、52…DTPシステム
14…カラープリンタ
15、53…イメージセッター
16、54…刷版装置
17、55…平台校正機

